



UNIVERSITÀ
degli STUDI di
CATANIA

AREA DELLA CENTRALE UNICA DI COMMITTEMENTO
Dipartimento di Matematica e Informatica



FOGLIO CONDIZIONI ESECUTIVE DEL SERVIZIO

Allegato A

1. OGGETTO: Affidamento del servizio di consulenza sulla progettazione e prototipazione di componenti software, suddiviso in 3 lotti, attività da svolgersi nell'ambito del progetto n. 086201000286 - "BIOSPEC3... CUP G69J18001080007, Codice Caronte SI 1 23171, a valere su PO FESR Sicilia 2014/2020 Linea 1.1.5, valore complessivo presunto dei 3 lotti pari a € 68.548,39= IVA esclusa.

Descrizione del servizio

Lotto 1 Importo a base d'asta: Euro 22.500,00= + IVA

Consulenza sulla progettazione e prototipazione di componenti software che permettano la trasformazione di descrizioni di procedure operative standard (SOPs) di una biobanca in codifiche di workflow compatibili con i maggiori motori di workflow (es. Camunda e Activiti).

Le SOPs sono documentate tramite diagrammi di flusso e testo descrittivo non strutturato. Le SOPs consistono di flussi principali e alternativi, e di indicazioni sulle attività che si desidera avviare. Le attività comprendono esecuzioni di processi in nodi remoti o richieste a servizi locali.

Il testo delle SOP, adattato a un formato snello ben preciso ed espressivo, costituirà l'input delle componenti desiderate, che sarà fornito come file di testo. L'output che le componenti dovranno fornire è una corrispondente descrizione di workflow, uno per ciascuna SOP, costituito da un file in formato XML, aderente allo standard BPMN 2.0, compatibile sia con i maggiori modeler di workflow che con i motori di workflow (es. Camunda e Activiti).

Le componenti dovranno essere sviluppate in linguaggio Java o Python, per le quali dovrà essere fornito il codice sorgente, e dovranno essere usate per trasformare molteplici SOPs. I workflow generati dovranno essere eseguiti con successo da un motore di workflow, e durante l'esecuzione dovranno poter avviare l'esecuzione di servizi (per es. interfacce verso l'utente, invio di avvisi per email, scrittura su database, avvio di servizi, invio di dati a servizi, etc.), così come indicato nelle SOPs corrispondenti, in ciascuno dei passi.

Si dovrà realizzare, a corredo delle componenti suddette, una suite di test per la convalida delle componenti. La suite di test dovrà essere quanto più completa dovendo considerare il numero di flussi di esecuzione presenti nelle componenti realizzate, e i tipi di dati previsti in input per i servizi realizzati da tali componenti. Inoltre si richiede la documentazione delle componenti realizzate, a partire dai requisiti dettagliati, alla progettazione, e all'analisi dei risultati prodotti durante l'esecuzione dei test.

Le suddette componenti dovranno costituire un micro-servizio che possa eseguire su una infrastruttura cloud per rispondere a richieste REST. La piattaforma per la realizzazione dei microservizi potrà essere Spring Boot. I microservizi creati dovranno essere eseguiti in opportuni container Docker e una immagine dovrà essere creata per i microservizi per facilitare l'installazione e la configurazione dei sistemi.

Lotto 2 Importo a base d'asta: Euro 25.500,00= + IVA

Consulenza sulla progettazione e prototipazione di componenti software per l'analisi del formato

del fascicolo sanitario elettronico (FSE), e dei relativi formati relazionati a esso (UMLS, CDA), e per l'importazione di dati di interesse dal FSE, come per es. i dati di diagnosi.

Le componenti software desiderate dovranno realizzare l'analisi e l'importazione del FSE tramite la scansione del formato standard, l'individuazione di tutti i tag, la selezione dei dati corrispondenti, e la scrittura dei tag e dei dati estratti in un database e in un formato CSV.

Una componente software che dovrà essere realizzata, partirà dall'estrazione dei tag del FSE per arrivare a una mappatura fra tali tag e un altro insieme di termini che verrà fornito come file in input. Tale componente, per arrivare alla mappatura, dovrà operare un confronto dei tag (tramite NLP) e individuare un grado di similarità numerico fra i tag provenienti dal FSE e quelli dati in input. La realizzazione dovrà prevedere thread paralleli, visto la grande quantità di dati presenti come tag dei formati in input, e quindi di confronti necessari.

Le componenti dovranno essere sviluppate in linguaggio Java o Python, per le quali dovrà essere fornito il codice sorgente. Inoltre, a corredo delle componenti software suddette, è richiesta una suite di test per la convalida delle componenti. La suite di test dovrà essere quanto più completa dovendo considerare il numero di flussi di esecuzione presenti nei componenti realizzati, e i tipi di dati previsti in input per i servizi realizzati da tali componenti. Inoltre si richiede la documentazione delle componenti realizzate, a partire dai requisiti dettagliati, alla progettazione, e all'analisi dei risultati prodotti durante l'esecuzione dei test.

Le suddette componenti dovranno costituire un micro-servizio che possa eseguire su una infrastruttura cloud per rispondere a richieste REST. La piattaforma per la realizzazione dei microservizi potrà essere Spring Boot. I microservizi creati dovranno essere eseguiti in opportuni container Docker e una immagine dovrà essere creata per i microservizi per facilitare l'installazione e la configurazione dei sistemi.

Lotto 3 Importo a base d'asta: Euro 20.548,39= + IVA

Consulenza sulla progettazione e prototipazione di componenti software per l'estrazione di termini da formati XML e per il confronto semantico dei termini estratti.

Le componenti software desiderate dovranno realizzare un'analisi del testo fornito in input, tramite una coppia di file XML, ricercare i termini corrispondenti a tag XML di interesse (i tag saranno forniti come file di configurazione) su fonti dati esterne (come dizionari: Wordnet, thesaurus, medical corpus, etc.), estrarre la definizione dei termini, e le relazioni scoperte fra i termini, per confrontare termini provenienti dai due file XML forniti. L'output desiderato sarà il grado di similarità per ciascuna combinazione di coppie di termini provenienti da file diversi.

Il componente suddetto dovrà operare in ambito big data, poiché l'elenco dei termini iniziali e le fonti da cui attingere le descrizioni sono di svariati GB di dati. Occorreranno quindi soluzioni parallele e ottimizzate per la lettura dati, per determinare le combinazioni dei termini, e per generare la similarità fra coppie di termini, ovvero per trattare la grande quantità di dati presenti.

Le componenti dovranno essere sviluppate in linguaggio Java o Python, per le quali dovrà essere fornito il codice sorgente. Inoltre, a corredo delle componenti software suddette, è richiesta una suite di test per la convalida delle componenti. La suite di test dovrà essere quanto più completa dovendo considerare il numero di flussi di esecuzione presenti nei componenti realizzati, e i tipi di dati previsti in input per i servizi realizzati da tali componenti. Inoltre, si richiede la documentazione delle componenti realizzate, a partire dai requisiti dettagliati, alla progettazione, e all'analisi dei risultati prodotti durante l'esecuzione dei test.

Modalità di esecuzione delle attività

L'azienda aggiudicataria opererà con i propri mezzi (server, postazioni, collegamenti internet, etc.), e presso i propri locali, collaborando con il responsabile scientifico del progetto. Le attività inerenti ciascun lotto si svolgeranno in modo indipendente rispetto agli altri lotti, e pertanto l'azienda aggiudicataria di un lotto opererà in modo indipendente rispetto alle altre aggiudicatricie. Ciascuna azienda dovrà coordinarsi, indipendentemente dalle altre, con il responsabile scientifico del progetto.

Entro 10 giorni dall'avvio delle attività, l'azienda aggiudicataria dovrà fornire un documento che descriva il sistema software che sarà realizzato.

Tempi di esecuzione

Le attività dovranno essere concluse entro il 10 marzo 2022, salvo proroghe concesse dalla Regione Siciliana per la conclusione del progetto.

2. IMPORTO E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO

Il valore complessivo presunto dei 3 lotti in cui è suddiviso l'appalto è pari ad € 68.548,39= IVA esclusa.

Il dettaglio del valore di ciascun lotto è di seguito specificato:

lotto 1 importo a base d'asta € 22.500,00= oltre IVA

lotto 2 importo a base d'asta € 25.500,00= oltre IVA

lotto 3 importo a base d'asta € 20.548,39= oltre IVA.

L'appalto verrà aggiudicato mediante affidamento diretto ai sensi dell'art. 1, comma 2, lett. a) L. n. 120/2020, come modificato dall'art. 51 comma 1, sub 2), 1 del D.L. 77/2021 convertito in L. n. 108/2021, secondo il criterio del prezzo più basso ai sensi dell'art. 95, comma 4, lett. c) D. Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.

3. PAGAMENTI

Il pagamento del corrispettivo contrattuale verrà effettuato previa emissione da parte dell'impresa di regolare fattura elettronica vistata dal RUP per la regolare esecuzione del servizio dopo verifica di conformità come descritta al successivo art. 6.

Trova applicazione l'art. 35 comma 18 D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

4. REQUISITI DI PARTECIPAZIONE

I concorrenti, a pena di esclusione, devono essere in possesso dei requisiti previsti e di seguito riportati. I documenti richiesti agli operatori economici ai fini della comprova sul possesso dei requisiti di partecipazione devono essere acquisibili attraverso il sistema AVCpass nell'ambito della piattaforma ANAC

Requisiti di ordine generale

Le imprese partecipanti dovranno essere in possesso dei seguenti requisiti:
insussistenza delle cause di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.

Requisiti di idoneità professionale

L'impresa partecipante deve avere iscrizione nel registro della Camera di Commercio, industria, artigianato e agricoltura competente per il territorio in cui l'impresa ha sede con espressa indicazione della Camera di Commercio nel cui registro delle imprese è iscritta, precisando gli estremi di iscrizione (numero e data), la forma giuridica e l'attività per la quale è iscritta, che deve essere coerente all'attività oggetto della presente procedura.

Gli operatori economici non residenti in Italia dovranno provare la predetta iscrizione secondo le modalità di cui al comma 3 dell'art. 83 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.

Requisiti di capacità economica e finanziaria

Il concorrente dovrà dimostrare di essere in possesso di idonea capacità economica e finanziaria da comprovare mediante la presentazione di due idonee dichiarazioni, rilasciate da istituti bancari o intermediari autorizzati ai sensi del D. Lgs. 1 settembre 1993 n. 385 che attestino che "l'offerente ha sempre fatto fronte agli impegni assunti con l'istituto o intermediario con regolarità, correttezza e puntualità,...

Ai sensi dell'art. 86, comma 4, del D.Lgs. n. 50/2016, l'operatore economico che, per fondati motivi non è in grado di presentare le referenze richieste, può provare la propria capacità economica e finanziaria mediante un qualsiasi altro documento considerato idoneo dalla stazione appaltante.

Requisiti di capacità tecniche e professionali

Possono partecipare le imprese che hanno eseguito con buon esito, nell'ultimo triennio, servizi di tipologia analoga a quella oggetto della presente procedura a favore di amministrazioni o enti pubblici o privati, per un importo complessivo non inferiore all'importo a base d'asta. È necessario specificare per ogni tipologia di servizio svolto: l'oggetto, l'importo, la data, il destinatario dei contratti eseguiti.

Dovrà inoltre essere posseduta adeguata capacità nella produzione di componenti software in ambito di produzione dimostrabile dall'aver operato in contesti simili negli ultimi cinque anni.

5. CAUZIONE DEFINITIVA

L'appaltatore, per la sottoscrizione del contratto, è obbligato a costituire una garanzia fideiussoria

definitiva calcolata secondo quanto previsto dall'art. 103 del D Lgs. 50/2016. Tale cauzione è posta a garanzia dell'adempimento di tutti gli obblighi del contratto, nonché del risarcimento dei danni derivanti dall'inadempimento degli obblighi stessi e salvo il risarcimento del maggior danno.

6. VERIFICA DI CONFORMITA'

La prestazione oggetto dell'appalto sarà sottoposta a verifica di conformità al fine di certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali. Delle operazioni è redatto apposito verbale di verifica di conformità, sottoscritto dalle parti.


7. PENALI

Le penali saranno applicabili per ritardo nella esecuzione del servizio o mancato svolgimento dello stesso non giustificato ed esclusivamente imputabile all'operatore aggiudicatario. In caso di inadempienza verrà applicata una penale di euro 90,00 (novanta/00) per ogni giorno di ritardo. Per la mancata esecuzione verrà trattenuta una somma pari al 10% dell'importo contrattuale: gli importi delle penali applicate saranno detratte dagli importi delle fatture emesse e/o saranno incamerate dal deposito cauzionale definitivo prestato dalla ditta. In tale ultimo caso, l'applicazione della penale darà luogo all'incameramento della corrispondente quota della cauzione.

8. FACOLTA' DI RECESSO

La stazione appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto dandone formale comunicazione all'impresa con un preavviso di 30 giorni. In caso di recesso l'impresa ha il diritto al pagamento delle prestazioni eseguite purché effettuate a regola d'arte, secondo i corrispettivi e le condizioni contrattuali, rinunciando espressamente, ora per allora, a qualsiasi ulteriore eventuale pretesa anche di natura risarcitoria ed ogni ulteriore compenso o indennizzo anche in deroga a quanto previsto dall'art. n. 1671 del codice civile.

IL RUP



IL RESPONSABILE SCIENTIFICO

Progetto BIOSPEC3

